



Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do zrzucania ze statku powietrznego szczepionki dla dzikich zwierząt, obejmujące statek powietrzny (1) z modułem sterującym (2), system nawigacji (3) i system detekcji dzikich zwierząt (4) oraz urządzenie wyposażone jest w zbiornik szczepionki (5) z otworem wylotowym w jego dnie, pod którym umieszczony jest podajnik szczepionki (6), **znamienne tym, że** dno zbiornika szczepionki (5) zwęża się w stronę otworu wylotowego, w którym współosiowo i obrotowo osadzone jest koło zębate (7) posiadające współosiowy otwór, do którego zamocowany jest koniec spiralnego członu wygarniającego (8), umieszczonego w zbiorniku szczepionki (5), **przy czym** koło zębate (7) jest sprzężone z uzębieniem wewnętrznym dwustronnie uzębionego koła zębatego (6.1) podajnika szczepionki (6), które sprzężone jest uzębieniem zewnętrznym z kołem zębatym osadzonym na wale silnika napędowego (9), korzystnie krokowego, połączonego z modułem sterującym (2), **zaś** do wewnętrznej powierzchni dwustronnie uzębionego koła zębatego (6.1), poniżej jego uzębienia wewnętrznego, poprzecznie do jego osi, zamocowane są łopatki (6.2), pod którymi znajduje się nieruchomy talerz (6.3) z otworem połączonym z odprowadzeniem (6.4) podajnika szczepionki (6) **tudzież** na statku powietrznym (1) zainstalowana jest wciągarka linowa (10) z liną, na której końcu znajduje się czujnik zapachu (11) połączony z modułem sterującym (2).
2. Urządzenie według zastrz. 1 **znamienne tym, że** do modułu sterującego (2) podłączony jest licznik porcji szczepionki (12) znajdujący się na odprowadzeniu (6.1) podajnika szczepionki (6).
3. Urządzenie według zastrz. 1 **znamienne tym, że** zbiornik szczepionki (5) jest izolowany termicznie.
4. Urządzenie według zastrz. 1 **znamienne tym, że** do modułu sterującego (2) podłączony jest czujnik napełnienia (13) zbiornika szczepionki (5).
5. Urządzenie według zastrz. 1 **znamienne tym, że** do modułu sterującego (2) podłączony jest czujnik temperatury (14) znajdujący się w zbiorniku szczepionki (5).
6. Urządzenie według zastrz. 1 **znamienne tym, że** wewnątrz zbiornika szczepionki (5) znajduje się pojemnik ze środkiem chłodzącym (15).
7. Urządzenie według zastrz. 1 **znamienne tym, że** do modułu sterującego (2) podłączony jest moduł akustyczny (16) obejmujący mikrofon do rejestracji odgłosów dzikich zwierząt lub głośnik do emisji odgłosów wabiących dzikie zwierzęta będące celem szczepienia.
8. Sposób zrzucania ze statku powietrznego szczepionki dla dzikich zwierząt, w którym wyznacza się trasę lotu statku powietrznego (1) zapewniającą precyzyjną dystrybucję szczepionki na całym obszarze szczepień, a statek powietrzny (1) wykonuje lot wzdłuż tej trasy, **znamienny tym, że** w trakcie lotu w miejscach zapisanych w systemie nawigacji (3) ze statku powietrznego (1), z wykorzystaniem wciągarki linowej (10), opuszcza się czujnik zapachu (11) na powierzchnię terenu w celu pobrania danych zapachowych, przy czym w przypadku wykrycia zapachu odpowiadającego wcześniej zdefiniowanemu wzorcowi dzikich zwierząt będących celem szczepienia, moduł sterujący (2) uruchamia podajnik szczepionki (6).
9. Sposób według zastrz. 8 **znamienny tym, że** zrzucane porcje szczepionki zlicza się i rejestruje za pomocą licznika porcji szczepionki (12).

10. Sposób według zastrz. 8 **znamienny tym, że** podajnik szczepionki (6) uruchamia się po przekroczeniu określonego progu intensywności zapachu dzikich zwierząt będących celem szczepienia.
11. Sposób według zastrz. 8 **znamienny tym, że** informację o wykryciu zapachu dzikich zwierząt będących celem szczepienia oraz o intensywności tego zapachu zapisuje się w komputerowym module rejestrującym wraz ze współrzędnymi geograficznymi oraz czasem zapisu.
12. Sposób według zastrz. 8 **znamienny tym, że** podajnik szczepionki (6) uruchamia się po detekcji oraz zidentyfikowaniu dzikich zwierząt będących celem szczepienia przez system detekcji dzikich zwierząt (4).
13. Sposób według zastrz. 12 **znamienny tym, że** w przypadku zidentyfikowania dzikiego zwierzęcia będącego celem szczepienia na trasie lotu za pomocą system detekcji dzikich zwierząt (4) aktualizuje się zapisane w systemie nawigacji (3) miejsca opuszczania czujnika zapachu (11).
14. Sposób według zastrz. 12 **znamienny tym, że** informacje o detekcji oraz identyfikacji dzikich zwierząt będących celem szczepienia zapisuje się w komputerowym module rejestrującym wraz ze współrzędnymi geograficznymi oraz czasem zapisu.
15. Sposób według zastrz. 8 **znamienny tym, że** trasę lotu statku powietrznego (1) wyznacza się z wykorzystaniem modułu sztucznej inteligencji na podstawie danych kartograficznych obejmujących informacje o typach użytkowania terenu, w szczególności takich jak obszary zurbanizowane, grunty rolne, lasy, zbiorniki wodne oraz cieki wodne.
16. Sposób według zastrz. 8 **znamienny tym, że** trasę lotu statku powietrznego (1) koryguje się w czasie rzeczywistym na podstawie danych dotyczących lokalizacji zidentyfikowanych dzikich zwierząt będących celem szczepienia.
17. Sposób według zastrz. 8 **znamienny tym, że** trasę lotu statku powietrznego (1) koryguje się w czasie rzeczywistym na podstawie danych dotyczących lokalizacji oraz intensywności wykrytego zapachu dzikich zwierząt będących celem szczepienia.
18. Sposób według zastrz. 8 **znamienny tym, że** lot statku powietrznego (1) po wyznaczonej trasie jest przerywany oraz procedurę zrzucania szczepionki zatrzymuje się, gdy poziom napełnienia zbiornika szczepionki (5), sygnalizowany przez czujnik napełnienia (13), osiągnie ustaloną wartość minimalną.
19. Sposób według zastrz. 8 **znamienny tym, że** lot statku powietrznego (1) po wyznaczonej trasie jest przerywany oraz procedurę zrzucania szczepionki zatrzymuje się, gdy temperatura w zbiorniku szczepionki (5), sygnalizowana przez czujnik temperatury (14), osiągnie ustaloną wartość maksymalną.
20. Sposób według zastrz. 8 **znamienny tym, że** wykorzystując moduł akustyczny (16) rejestruje się odgłosy dzikich zwierząt, które następnie przetwarza się w module sztucznej inteligencji, a w zależności od wyniku analizy emituje się odgłosy wabiające wykryte gatunki dzikich zwierząt będące celem szczepienia.

RZECZNIK PATENTOWY
Maciej Nowicki
mgr inż. Maciej Nowicki
Nr wp. 3476